

В.Л. ТИМОШОК, А.А. СВИРСКИЙ, Е.В. КОРОЛЬКОВА,
К.В. ДРОЗДОВСКИЙ, А.М. МАХЛИН, В.В. ДЕДОВИЧ,
А.Л. ШАЛЬКЕВИЧ, В.В. ДРОЗДОВСКАЯ



ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ ПЕРИКАРДЭКТОМИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ У РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 1,5 МЕСЯЦЕВ ПРИ ФИБРИНОЗНО-ГНОЙНОМ ПЕРИКАРДИТЕ

ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск,
Республика Беларусь

В данной статье приводится описание успешного выполнения первой в Республике Беларусь торакоскопической перикардэктомии у ребенка в возрасте 1,5 месяцев по поводу острого фибринозно-гнойного экссудативного перикардита. Перикардит – воспаление серозной оболочки сердца. По форме клинических проявлений перикардита выделяют острое, подострое и хроническое течение. В зависимости от характера воспалительного процесса выделяют фибринозный и экссудативный перикардит с наличием гнойного, фибринозно-гнойного, серозного, серозно-фибринозного и геморрагического выпота. Хирургическое лечение показано при угрозе и развитии тампонады сердца, гнойном и констриктивном перикардите. Вопросы метода и объема хирургического вмешательства при остром гнойном перикардите у детей до сих пор дискутируются. Ребенку была выполнена субтотальная торакоскопическая перикардэктомия с хорошим клиническим и косметическим эффектом. Клинический случай интересен применением малоинвазивной методики у ребенка первых месяцев жизни.

Перикардэктомия является эффективным методом лечения гнойного и фибринозно-гнойного перикардита. Торакоскопический метод выполнения перикардэктомии является альтернативой значительно более травматичным торакотомии и стернотомии. Применение миниинвазивного лечения перикардита у детей первых месяцев жизни может быть перспективным методом и требует дальнейшего изучения отдаленных результатов.

Ключевые слова: перикардит, торакоскопия, перикардэктомия, дети, перикард, перикардиоцентез, травма

The article describes the first successful thoracoscopic pericardectomy performed in the Republic of Belarus in the infant aged 1,5 months due to the acute fibrinopurulent exudative pericarditis. Pericarditis is the inflammation of the serous heart membrane. According to pericarditis clinical signs the acute, subacute and chronic course has been defined. Depending on the inflammatory nature of pericarditis the fibrinous and exudative pericarditis with the presence of purulent, fibrinopurulent, serous, serous-fibrinous and hemorrhagic effusion has been determined. Surgical treatment is indicated in case of a life-threatening condition and development of the cardiac tamponade, in purulent and constrictive pericarditis. Issues related to a method and size of surgical intervention in acute purulent pericarditis in children are discussed in this paper. The infant was performed the subtotal thoracoscopic pericardectomy with good clinical and cosmetic effect. The case is interesting due to the application of minimally invasive technique in an infant of the first months of life.

Pericardectomy is an effective treatment method of purulent and fibrinopurulent pericarditis. Thoracoscopic pericardectomy is an effective and feasible alternative to thoracotomy and sternotomy; since it is a minimally invasive procedure advantageous in reducing tissue response to trauma and for rapid recovery. Thoracoscopic pericardectomy is an advisable surgical procedure for pyopericardium in children and requires further study of the long-term results.

Keywords: pericarditis, thoracoscopy, pericardectomy, children, pericardium, pericardiocentesis, trauma

Novosti Khirurgii. 2017 Mar-Apr; Vol 25 (2): 194-201

The First Case of Successful Thoracoscopic Pericardectomy in the Republic of Belarus
in Infant Aged 1,5 Months with Fibrinopurulent Pericarditis

V.L. Timashok, A.A. Svirsky, E.V. Karalkova, K.V. Drozdovski,
A.M. Makhlin, V.V. Dedovich, A.L. Shalkevich, V.V. Drazdouskaya

Введение

Перикардит – воспаление серозной оболочки сердца, которое чаще является вторичным и проявляется как симптом инфекционных, аутоиммунных, опухолевых и других процессов

и реже приобретает форму самостоятельного заболевания. Популяционная частота перикардитов неизвестна. Их диагностируют приблизительно у 1% детей, признаки активного или перенесенного перикардита обнаруживаются при аутопсиях в 3-5% всех патологоанато-

мических исследований [1]. Экссудативный гнойный перикардит у детей младшего возраста встречается крайне редко [1, 2]. За последнее десятилетие в Республике Беларусь гнойный перикардит диагностировался у 1-2 детей в год.

По форме клинических проявлений перикардита выделяют острое, подострое и хроническое течение. В зависимости от характера воспалительного процесса выделяют фибринозный и экссудативный перикардит с наличием гнойного, фибринозно-гнойного, серозного, серозно-фибринозного и геморрагического выпота [1].

Хирургическое лечение показано при угрозе и развитии тампонады сердца, гнойном и констриктивном перикардите. Вопросы метода и объема хирургического вмешательства при остром гнойном перикардите у детей до сих пор дискутируются.

Перикардиоцентез и дренирование полости перикарда может быть эффективным лишь на ранних стадиях заболевания [2]. В более поздних стадиях процесса данные методы декомпрессии, дренирования и санации полости перикарда часто малоэффективны, и, несмотря на купирование острого воспаления, в последующем часто развивается констриктивный перикардит, требующий выполнения перикардэктомии [3]. Указанное осложнение связано с переходом воспалительного процесса в продуктивную стадию и образованием внутривнутриперикардиальных сращений и наличием густого, плотно фиксированного на инфильтрированных листках перикарда фибринозно-гнойного экссудата [3, 4].

Перикардэктомия является эффективным методом лечения гнойного и фибринозно-гнойного перикардита и рекомендуется многими авторами как на ранней, так и на поздней стадиях заболевания [4].

Классическая перикардэктомия выполняется через торакотомный доступ или срединную стернотомию. Данное оперативное вмешательство с хирургической точки зрения является технически несложным, однако большая операционная травма утяжеляет течение послеоперационного периода и значительно удлиняет время выздоровления.

В настоящее время видеоассистированная торакоскопическая санация плевральной полости стала методом выбора при лечении гнойного плеврита и эмпиемы плевры. Преимущества миниинвазивных операций и хорошая визуализация послужили предпосылкой для использования торакоскопии в лечении перикардитов. Однако некоторые клиники выполняют торакоскопическим методом лишь фенестрацию

перикарда при экссудативном перикардите [5], что не позволяет адекватно санировать полость перикарда и не может предотвратить развитие констриктивного перикардита.

Торакоскопическая перикардэктомия впервые была выполнена в исследованиях на животных [6, 7], а затем применена в клинической практике, в том числе и у детей [8, 9]. Оценка результатов лечения показала, что данная процедура имеет ряд преимуществ перед открытой перикардэктомией, включая уменьшение послеоперационной боли, снижение количества осложнений со стороны операционной раны, укорочение сроков выздоровления, при этом достигается хороший косметический эффект.

В настоящее время имеется лишь ограниченное количество сообщений о выполнении торакоскопической перикардэктомии у детей при гнойном и фибринозно-гнойном перикардите. В некоторых публикациях подтверждаются безопасность, эффективность и малотравматичность торакоскопической перикардэктомии у детей. Однако самый малый возраст ребенка, оперированного с применением миниинвазивных методик, в доступной нам литературе составил 2,5 года [8, 9].

В статье приводится описание успешного выполнения первой в Республике Беларусь торакоскопической перикардэктомии у ребенка в возрасте 1,5 месяцев.

Клинический случай

Ребенок поступил в РНПЦ детской хирургии 14.01.2016 г. с диагнозом: «Врожденный поздний кардит. Экссудативно-фибринозный перикардит. Генерализованная вирусно-бактериальная инфекция, неуточненная. Синдром полиорганной недостаточности (недостаточность кровообращения 2а, острый респираторный дистресс-синдром, синдром системного воспалительного ответа). Анемия смешанного генеза, тяжелой степени».

Из анамнеза: ребенок родился от 5 беременности, 3 срочных родов в 40 недель путем кесарева сечения. Вес при рождении 4350 гр. Оценка по шкале Апгар 5/8 баллов. В анамнезе у матери сифилис. В возрасте 7 суток ребенок был переведен из родильного дома областной клинической больницы в отделение новорожденных областной детской клинической больницы с диагнозом: врожденная аспирационная пневмония, незначительный гидроперикард. Находился на стационарном лечении с 09.12.2015 по 19.12.2015, был выписан по настоянию матери с диагнозом: «Внутриутробная пневмония. Энцефалопатия новорожденного». Однако 07.01.2016 г. поступил

в центральную районную больницу по месту жительства. При осмотре состояние ребенка тяжелое. Температура 39,2°C, пульс 160 ударов в минуту, частота дыхания 60 в минуту. На рентгенограмме органов грудной клетки была заподозрена правосторонняя верхнедолевая пневмония. В общем анализе крови от 07.01.2016 г. лейкоцитоз — $16,9 \times 10^9$ /л, палочкоядерные нейтрофилы — 19%, гемоглобин — 98 г/л, эритроциты — $2,8 \times 10^{12}$ /л, СОЭ — 45 мм/ч.

В связи с ухудшением состояния ребенок 08.01.2016 г. переведен в отделение реанимации областной детской клинической больницы. При поступлении состояние ребенка оценивалось как тяжелое за счет синдрома системного воспалительного ответа, нарастания дыхательной и сердечной недостаточности. При осмотре двигательная активность снижена, кожные покровы бледные, с сероватым оттенком. Симптом «бледного пятна» менее 2 секунд. Отмечается общая пастозность тканей. Акроцианоз при беспокойстве. Частота дыхания 70 в минуту. Аускультативно дыхание проводится во все отделы легких, жесткое. Тоны сердца ритмичные, приглушены, перкуторно границы сердца расширены. Частота сердечных сокращений 137 в минуту. Артериальное давление 88/60 мм рт. ст. Гепатомегалия, печень +2,0 см от края реберной дуги. Кормление осуществляется по назогастральному зонду. Диурез 4,7 мл/кг/час. В общем анализе крови от 08.01.2016 г. лейкоцитоз — $20,2 \times 10^9$ /л, палочкоядерные нейтрофилы — 22%, гемоглобин — 77 г/л, эритроциты — $2,2 \times 10^{12}$ /л, СОЭ — 77 мм/ч. С-реактивный белок от 08.01.2016 — 78,2 мг/л. УЗИ от 08.01.2016 г.: умеренное количество жидкости в полости перикарда. На рентгенограмме органов грудной клетки от 09.01.2016 г. отмечена кардиомегалия. Антибактериальная терапия включала амоксициллин/клавулановая кислота, амикацин, метронидазол. Выполнялась трансфузия отмытых эритроцитов. С момента поступления в отделение реанимации областной детской клинической больницы состояние ребенка с отрицательной динамикой: отмечается нарастание проявлений недостаточности кровообращения, гипоперфузия тканей, синдром малого выброса. Ребенок 11.01.2016 г. переведен на искусственную вентиляцию легких в режиме SIMV с подачей 40% O_2 . УЗИ от 11.01.2016 г.: картина экссудативно-фибринозного перикардита. 13.01.2016 г. отмечались эпизоды брадикардии до 70-80 ударов в минуту. УЗИ от 14.01.2016 г.: расхождение листков перикарда 9-10 мм, содержимое неоднородное, с экзогенными структурами. Рентгенограмма органов грудной клетки от 14.01.2016 г.: кардиомегалия,

отрицательная динамика.

В РНПЦ детской хирургии ребенок поступил в 22:43 14.01.2016 г. Состояние при поступлении тяжелое, относительно стабильное, обусловлено сердечной и дыхательной недостаточностью на фоне перикардита. Ребенок в сознании, под медикаментозной седацией. Патологической неврологической симптоматики не выявлено. Не температурит. Большой родничок 1,5×1,5 см, запавающий. Кожные покровы бледно-розовые, теплые. Видимые слизистые влажные. Пульсация на центральных и периферических сосудах удовлетворительная. Симптом бледного пятна менее 2 секунд. Дыхание — ИВЛ в режиме BiPAP с параметрами Pin 24 mbar, Ti 0,6 s, f 33 bpm, FiO₂ 47-50%, PEEP 5 mbar. Экскурсия грудной клетки удовлетворительная, обе половины участвуют в дыхании одинаково. Аускультативно дыхание жесткое, проводится во все отделы, выслушиваются обильные проводные хрипы. Перкуторный звук не изменен. Сатурация 92-95%. Из эндотрахеальной трубки санируется слизистая мокрота в большом количестве. Гемодинамика относительно стабильная. Инвазивное АД 68-80/37-45 мм рт. ст. без кардиотонической поддержки, с минимальной волеической поддержкой. Синусовая брадикардия с ЧСС 70-80 уд./мин. При беспокойстве синусовый ритм с ЧСС 120-130 уд./мин. Тоны сердца приглушены. Печень +3 см от края правой реберной дуги, селезенка не пальпируется. Живот умеренно вздут, мягкий, передняя брюшная стенка не изменена, перистальтика выслушивается. Диурез достаточный, со стимуляцией фуросемидом. Стул без особенностей. Кислотно-основной состав крови компенсирован, лактат 3,2 ммоль/литр. В общем анализе крови от 14.01.2016 г. лейкоцитоз — $23,0 \times 10^9$ /л, палочкоядерные нейтрофилы — 5%, токсическая зернистость нейтрофилов, гемоглобин — 142 г/л, эритроциты — $4,1 \times 10^{12}$ /л. УЗИ от 14.01.2016 г.: расслоение листков перикарда в диастолу 10 мм по всему контуру сердца, выпот, вероятно, фибринозно-гнойный (средней экзогенности, неоднородный), утолщены листки перикарда до 5 мм, открытое овальное окно (рис. 1).

На рентгенограмме органов грудной клетки 14.01.2016 г. резко выражена макрокардия (кардио-торакальный индекс = 75-77%), видимые отделы легких без патологических теней (рис. 2).

Выставлен диагноз: острый фибринозно-гнойный экссудативный перикардит. Произведена ротация антибактериальной терапии, назначены меропенем, ванкомицин, к лечению добавлен флуконазол.

15.01.2016 г. выполнена левосторонняя субтотальная торакоскопическая перикардэктомия. Операция выполнялась под общей анестезией



Рис. 1. УЗИ. Выпот в полости перикарда (указан стрелкой)

с двухлегочной искусственной вентиляции. Ребенок уложен в правое латеральное положение. По средне-подмышечной линии слева в 5 межреберье введен 4-миллиметровый оптический троакар. По передне-подмышечной линии в 3 и 7 межреберьях введены 5-миллиметровые рабочие троакары и инструменты. Давление в плевральной полости поддерживалось 4-5 мм рт. ст. инсуффляцией CO_2 . В плевральной полости выпота не было, перикард резко утолщен, гиперемирован, инфильтрирован, к нему рыхло «припаяно» легкое. Легкое было отделено. Вскрыт перикард. Аспирировано мутное, белое, вязкое, гнойное, с хлопьями фибрина отделяемое, взято на посев. В полости перикарда массивные, плотно фиксированные фибринозные наложения (рис 3).

Рис. 3. Содержимое полости перикарда

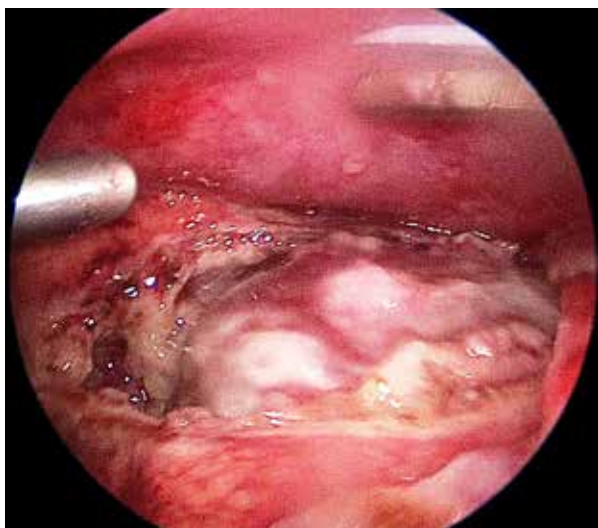


Рис. 2. Рентгенограмма органов грудной клетки

Перикард иссечен от левого диафрагмального нерва до правого края грудины, от верхушки сердца и диафрагмы до тимуса и магистральных сосудов (рис. 4).

Удаленный перикард направлен на биопсию. Максимально возможно удалены фибринозные наложения с эпикарда (рис. 5, 6).

Полость перикарда промыта теплым физиологическим раствором. Выполнено дренирование: «приточный» дренаж установлен через отверстие в 5 межреберье к аорте и легочной артерии, «отточный» дренаж установлен через нижнее троакарное отверстие в плевральную полость. Налажена проточная система с вакуум-аспирацией для постоянного промывания полости перикарда теплым физиологическим раствором в послеоперационном периоде.

Рис. 4. Перикардэктомия

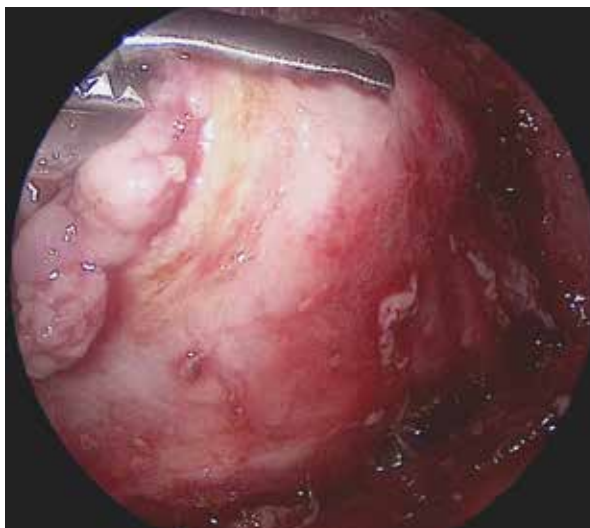




Рис. 5. Фибриновые наложения на эпикарде

В течение последующих суток ребенку титровался добутамин — 5 мкг/кг/мин, переведен на спонтанное дыхание через 24 часа. Продолжена антибиотикотерапия. Проточное промывание полости перикарда проводилось в течение 5 суток, дренажи удалены на 6 сутки после операции. Посев экссудата роста не дал. Несмотря на стабильное, с положительной динамикой общее состояние ребенка и купирование признаков дыхательной и сердечной недостаточности, отсутствовала положительная динамика показателей воспаления в лабораторных исследованиях. В общем анализе крови сохранялся лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, в биохимическом анализе крови определялся высокий уровень С-реактивного белка и прокальцитонина. По данным эхокардиографии сохранялось густое эхогенное содержимое в полости перикарда, расположенное преимущественно по правому контуру сердца, толщина расслоения листков перикарда в диастолу на уровне правого предсердия 17 мм, на уровне правого желудочка — 7 мм. Было принято решение о выполнении торакоскопической перикардэктомии справа.

22.01.2016 под общей анестезией с двухлегочной искусственной вентиляцией выполнена правосторонняя торакоскопическая перикардэктомия. Ребенок уложен в левое латеральное положение. По средне-подмышечной линии справа в 5 межреберье введен 4-миллиметровый оптический троакар. По передне-подмышечной линии в 3 и 7 межреберья введены 5-миллиметровые рабочие троакары и инструменты. Давление в плевральной полости поддерживалось 4-5 мм рт. ст. инсуффляцией CO₂. В плевральной полости небольшое количество выпота, перикард значительно утолщен, гиперемирован,

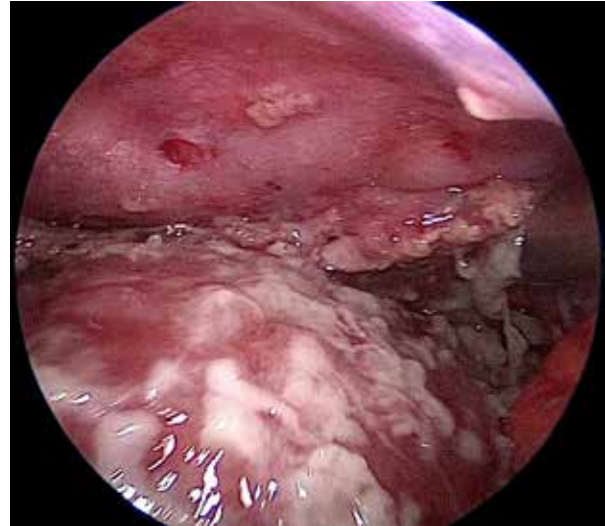


Рис. 6. Полость перикарда в конце операции

инфильтрирован. В полости перикарда массивные, плотно фиксированные наложения фибрина. Иссечен оставшийся перикард от правой края грудины до правого диафрагмального нерва, от тимуса вверх и диафрагмы снизу. Полость перикарда промыта теплым физиологическим раствором, по возможности максимально удалены фиброзные наложения с эпикарда. Дренирование выполнено следующим образом: «приточный» дренаж через верхнее троакарное отверстие уложен вдоль правого предсердия и под диафрагмальную поверхность сердца, «отточный» дренаж — через нижнее троакарное отверстие в плевральную полость.

В послеоперационном периоде гемодинамика была стабильна, кардиотонической поддержки ребенок не потребовал, был переведен на спонтанное дыхание через 4 часа после вмешательства. Продолжена прежняя антибиотикотерапия. Проточное промывание полости перикарда проводилось в течение 5 суток, дренажи удалены на 7 сутки после операции. После второй операции нормализовались лабораторные показатели. Ребенок был переведен в отделение кардиохирургии 01.02.2016 на 16 сутки после первой и 9 сутки после второй операции. По данным УЗИ сохранялось лишь незначительное количество фибрина в полости перикарда по задней стенке левого желудочка на уровне базального отдела, которое в динамике к моменту выписки уменьшилось. Ребенок выписан из стационара с выздоровлением на 36 сутки.

Гистологическое исследование резецированного перикарда: перикард с инфильтрацией нейтрофилами и лимфоцитами, с наложениями фибрина, картина фибринозно-гнояного перикардита.

Обсуждение

В настоящее время все большая роль в торакальной хирургии отводится малоинвазивным вмешательствам. На сегодняшний день успешно выполняются операции при патологии легких, диафрагмы, пищевода, плевры с применением торакоскопической методики. Не является исключением является и детская хирургия, где широко используются малоинвазивные подходы в лечении врожденных и приобретенных заболеваний органов грудной клетки [10, 11].

Эндохирургические вмешательства в торакальной хирургии детского возраста зарекомендовали себя в качестве высокоэффективного метода хирургического лечения. Неоспоримым преимуществом миниинвазивных операций является малая травматичность хирургического доступа, меньшая частота раневой инфекции, снижение болевого синдрома, что, в свою очередь, способствует более мягкому режиму анальгезии в послеоперационном периоде, ранней активизации пациентов, уменьшению длительности госпитализации и снижению финансовых затрат на лечение [10, 11].

Кроме того, в отдаленном периоде у ряда пациентов, перенесших торакотомии в детском возрасте, наблюдаются скелетно-мышечные нарушения [11]. Среди наиболее частых последствий описаны такие, как сколиоз, деформация грудной клетки, асимметрия верхнего плечевого пояса, нарушение функции верхней конечности, отставание роста молочной железы у девочек, а также ухудшение функции легкого на стороне операции [11].

При выполнении срединной стернотомии всегда имеется риск гнойно-воспалительных осложнений со стороны операционной раны, в том числе и остеомиелита грудины, даже после выполнения «чистых» оперативных вмешательств по поводу коррекций врожденных пороков [12]. Наличие же источника инфекции при гнойно-воспалительном процессе в полости перикарда, безусловно, не может не увеличивать риск раневой инфекции.

Немаловажным является и выраженный косметический эффект после миниинвазивных вмешательств по сравнению с классическими хирургическими доступами.

Однако до последнего времени в лечении гнойного перикардита у детей отдается предпочтение классическим хирургическим доступам, таким как срединная стернотомия и торакотомия. С одной стороны, это можно объяснить редкостью данной патологии в детском возрасте и, как следствие, отсутствием достаточного

опыта у торакальных детских хирургов в лечении данной группы пациентов для того, чтобы отказаться от стерно — и торакотомии в пользу торакоскопического оперативного вмешательства. С другой стороны, дети с гнойными перикардитами преимущественно концентрируются и проходят лечение в кардиохирургических отделениях, где, как правило, нет необходимого опыта и технического обеспечения для выполнения торакоскопических операций.

Нами представленный успешный опыт торакоскопической перикардэктомии у ребенка в возрасте 1,5 месяца, выполненной в РНПЦ детской хирургии (Республика Беларусь, г. Минск), подтверждает возможность, безопасность и эффективность торакоскопического метода при лечении гнойного перикардита в раннем детском возрасте. Данный успех стал возможен благодаря накопленному большому многолетнему опыту торакоскопических операций в центре, в том числе у новорожденных и недоношенных детей, а также благодаря командной работе детских торакальных хирургов и кардиохирургов. В приведенном наблюдении пациент проходил лечение на базе отдела детской кардиохирургии, при этом оперативное вмешательство выполнялось совместной хирургической бригадой, в которую входили как детские хирурги, так и кардиохирурги. Такой мультидисциплинарный подход, на наш взгляд, является оправданным и обоснованным, что не могло не способствовать выздоровлению данного пациента.

Заключение

Применение торакоскопической перикардэктомии в лечении перикардита у детей первых месяцев жизни может быть перспективным методом, однако требуется дальнейшее совершенствование техники вмешательства, а также изучение отдаленных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баиров ГА, Рошаль ЛМ. Гнойная хирургия детей. Ленинград, РФ: Медицина; 1991. 270 с.
2. Cakir O, Gurkan F, Balci AE, Eren N, Dikici B. Purulent pericarditis in childhood: ten years of experience. *J Pediatr Surg.* 2002 Oct;37(10):1404-8.
3. Augustin P, Desmard M, Mordant P, Lasocki S, Maury JM, Heming N, et al. Clinical review: intrapericardial fibrinolysis in management of purulent pericarditis. *Crit Care.* 2011 Apr 20;15(2):220. doi: 10.1186/cc10022.
4. Pankuweit S, Risti AD, Seferovi PM, Maisch B. Bacterial pericarditis: diagnosis and management. *Am J Cardiovasc Drugs.* 2005;5(2):103-12.
5. Ohtsuka T, Takamoto S, Nakajima J, Miyairi T, Kotsuka Y. Minimally invasive limited pericardi-

ectomy: the hybrid approach. *Ann Thorac Surg.* 2000 Oct;70(4):1429-30.

6. Walsh PJ, Remedios AM, Ferguson JF, Walker DD, Cantwell S, Duke T. Thoracoscopic versus open partial pericardectomy in dogs: comparison of post-operative pain and morbidity. *Vet Surg.* 1999 Nov-Dec;28(6):472-79.

7. Dupré GP, Corlouer JP, Bouvy B. Thoracoscopic pericardectomy performed without pulmonary exclusion in 9 dogs. *Vet Surg.* 2001 Jan-Feb;30(1):21-7.

8. Liem NT, Tuan T, Dung le A. Thoracoscopic pericardectomy for purulent pericarditis: experience with 21 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2006 Oct;16(5):518-21.

9. Agrawal V, Saxena A, Sethi A, Acharya H, Sharma D. Thoracoscopic pericardiotomy for management of purulent pneumococcal pericarditis in a child. *Asian J Endosc Surg.* 2012 Aug;5(3):145-48. doi: 10.1111/j.1758-5910.2011.00129.x.

10. Zitsman JL. Current concepts in minimal access surgery for children. *Pediatrics.* 2003 Jun;111(6 Pt 1):1239-52.

11. Разумовский АЮ, Митупов ЗБ. Эндохирургические операции в торакальной хирургии у детей: рук. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 304 с.

12. Huddleston CB. Mediastinal wound infections following pediatric cardiac surgery. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2004 Spring;16(1):108-12.

REFERENCES

1. Bairov GA, Roshal' LM. Gnoinaia khirurgiia detei [Contaminated surgery in children]. Leningrad, RF: Meditsina; 1991. 270p.

2. Cakir O, Gurkan F, Balci AE, Eren N, Dikici B. Purulent pericarditis in childhood: ten years of experience. *J Pediatr Surg.* 2002 Oct;37(10):1404-8.

3. Augustin P, Desmard M, Mordant P, Lasocki S,

Maury JM, Heming N, et al. Clinical review: intrapericardial fibrinolysis in management of purulent pericarditis. *Crit Care.* 2011 Apr 20;15(2):220. doi: 10.1186/cc10022.

4. Pankuweit S, Risti AD, Seferovi PM, Maisch B. Bacterial pericarditis: diagnosis and management. *Am J Cardiovasc Drugs.* 2005;5(2):103-12.

5. Ohtsuka T, Takamoto S, Nakajima J, Miyairi T, Kotsuka Y. Minimally invasive limited pericardectomy: the hybrid approach. *Ann Thorac Surg.* 2000 Oct;70(4):1429-30.

6. Walsh PJ, Remedios AM, Ferguson JF, Walker DD, Cantwell S, Duke T. Thoracoscopic versus open partial pericardectomy in dogs: comparison of post-operative pain and morbidity. *Vet Surg.* 1999 Nov-Dec;28(6):472-79.

7. Dupré GP, Corlouer JP, Bouvy B. Thoracoscopic pericardectomy performed without pulmonary exclusion in 9 dogs. *Vet Surg.* 2001 Jan-Feb;30(1):21-7.

8. Liem NT, Tuan T, Dung le A. Thoracoscopic pericardectomy for purulent pericarditis: experience with 21 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2006 Oct;16(5):518-21.

9. Agrawal V, Saxena A, Sethi A, Acharya H, Sharma D. Thoracoscopic pericardiotomy for management of purulent pneumococcal pericarditis in a child. *Asian J Endosc Surg.* 2012 Aug;5(3):145-48. doi: 10.1111/j.1758-5910.2011.00129.x.

10. Zitsman JL. Current concepts in minimal access surgery for children. *Pediatrics.* 2003 Jun;111(6 Pt 1):1239-52.

11. Razumovskii Alu, Mitupov ZB. Endokhirurgicheskie operatsii v torakal'noi khirurgii u detei [Endosurgical operations in thoracic surgery of children]: ruk. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2010. 304 p.

12. Huddleston CB. Mediastinal wound infections following pediatric cardiac surgery. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2004 Spring;16(1):108-12.

Адрес для корреспонденции

220013, Республика Беларусь,
г. Минск, пр. Независимости, д. 64,
ГУ «Республиканский
научно-практический центр детской хирургии»,
тел. моб.: +375 29 306-64-37,
e-mail: dr.tsimashok@gmail.com,
Тимошок Валерий Леонидович

Сведения об авторах

Тимошок В.Л., врач-кардиохирург кардиохирургического отделения №2 ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск.

Свирский А.А., к.м.н., доцент, заведующий отделом детской хирургии ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск.
Королькова Е.В., заведующий отделом детской кардиохирургии ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск.
Дроздовский К.В., к.м.н., директор ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск.

Махлин А.М., заместитель директора по лечебной работе ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск.

Address for correspondence

220013, Republic of Belarus,
Minsk, Nezavisimosti ave., 64,
SI «The Republican Scientific
and Practical Center of Pediatric Surgery»,
Tel.: 375 29 306-64-37,
e-mail: dr.tsimashok@gmail.com,
Valeriy L. Timashok

Information about the authors

Timashok V.L. Cardiosurgeon of cardiosurgical department N2, SI «Republican Scientific and Research Center of Pediatric Surgery», Minsk.

Svirsky A.A. PhD, Ass. Professor, Head of pediatric surgery department, SI «Republican Scientific and Research Center of Pediatric Surgery», Minsk.

Karalkova E.V. Head of pediatric cardiosurgery department, SI «Republican Scientific and Research Center of Pediatric Surgery», Minsk.

Drozдовski K.V. PhD, Director of SI «Republican Scientific and Research Center of Pediatric Surgery», Minsk.

Makhlin A.M. Deputy Director for clinical work, SI «Republican Scientific and Research Center of Pediatric Surgery», Minsk.

Dedovich V.V. Head of cardiosurgical department

Дедович В.В., заведующий кардиохирургическим отделением №2 ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск.
Шалькевич А.Л., заведующий отделением анестезиологии и реанимации № 3 ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск.

Дроздовская В.В., врач-кардиолог первой категории кардиохирургического отделения №2 ГУ «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», г. Минск.

N2, SI «Republican Scientific and Research Center of Pediatric Surgery», Minsk.

Shalkevich A.L. Head of anesthesia and intensive care department N3, SI « Republican Scientific and Research Center of Pediatric Surgery», Minsk.

Drazdouskaya V.V. Cardiologist (the first category) of cardiosurgical department N2, SI «Republican Scientific and Research Center of Pediatric Surgery», Minsk.

Информация о статье

Поступила 30 сентября 2016 г.

Принята в печать 26 декабря 2016 г.

Доступна на сайте 28 марта 2017 г.

Article history

Received 30 September 2016

Accepted 26 December 2017 г.

Available online 28 March 2017

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

22–24 июня 2017 года

РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО АНГИОЛОГОВ и СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ планирует проведение в г. Сочи XXXIII Международной конференции «ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИННОВАЦИИ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ»

Тематика конференции:

1. Принципы предоперационной подготовки больных к сосудистым операциям.
2. Отдаленные результаты хирургического лечения больных с поражением сонных артерий: открытая операция, стентирование сонных артерий.
3. Хирургическое лечение больных с аневризмами аорты, отдаленные результаты эндопротезирования открытых операций.
4. Отдаленные результаты открытых и эндоваскулярных операций у больных с поражением брюшной аорты и подвздошных артерий.
5. Гибридные операции в сосудистой хирургии: показания и возможности.
6. Отдаленные результаты открытых и эндоваскулярных операций у больных с поражением артерий голени.
7. Принципы лечения больных с диабетической стопой.
8. Актуальные вопросы флебологии.
9. Сосудистый доступ как раздел сосудистой хирургии.
10. Врожденные заболевания сосудов (ангиодисплазии).

Тезисы принимаются до **20 марта 2017 года**
по электронной почте **ezotova2008@mail.ru**

Адрес Оргкомитета:

117997 г. Москва, ул.Б.Серпуховская, 27,
Институт хирургии им. А.В. Вишневского, академик РАН,

профессор Покровский Анатолий Владимирович,
тел.: +7 499 236 2013

Зотова Елена Михайловна
тел.: +7 905 744 7823
e-mail: ezotova2008@mail.ru

Информация на сайтах:

www.angiolsurgery.org,
www.общество-хирургов.рф
<http://www.surgery.by>